

O I P E JC138
NOV 20 2003
PATENT & TRADEMARK OFFICE

03500.017480.

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:
KATSUHITO YOSHIO ET AL.

Application No.: 10/633,036

Filed: August 4, 2003

For: IMAGE PROCESSING METHOD,
IMAGE PROCESSING APPARATUS,
STORAGE MEDIUM AND PROGRAM

)
Examiner: N.Y.A.
Group Art Unit: 2673

)
November 19, 2003

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

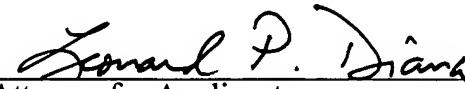
Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
is a certified copy of the following foreign application:

JAPAN 2002-238103, filed August 19, 2002.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants
Registration No. 29,296

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 390463v1

CF017480 US/kh
10/633,036
Gau: 2673

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 8月19日
Date of Application:

出願番号 特願2002-238103
Application Number:

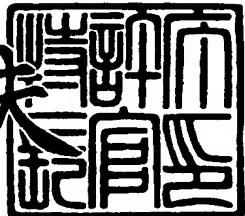
[ST. 10/C] : [JP2002-238103]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2003年 9月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 4784028
【提出日】 平成14年 8月19日
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿
【国際特許分類】 H04N 1/00
【発明の名称】 画像処理方法、装置、記憶媒体及びプログラム
【請求項の数】 17
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 吉尾 勝人
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 宮川 考史
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 栗田 文子
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代表者】 御手洗 富士夫
【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理方法、装置、記憶媒体及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 色空間を表したマップ上に表示した画像を前記マップ上の任意の位置に移動することで画像処理パラメータを決定し、かつその任意の位置に対応した画像処理を前記移動後の画像に施すことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2】 前記移動は、前記画像のドラッグもしくは、前記マップ上の指示、もしくは前記マップに隣接したシンボルを指示することで行なわれることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 3】 前記シンボルへの指示により、前記画像処理パラメータの微調整を行なうことを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 4】 更に、明るさもしくはコントラストの少なくとも一方を調整するもので、前記画像処理パラメータは画像の明るさ、コントラストの調整結果も含まれることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 5】 前記シンボルは、ボタンもしくサムネイル画像であることを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 6】 前記マップは色調整可能な範囲を示し、前記画像の位置は色調整の状態を示すことを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 7】 前記移動のために、前記マップが移動することを特徴とする請求項 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 8】 色空間を表したマップ上に表示した画像を前記マップ上の任意の位置に移動することで画像処理パラメータを決定する手段、かつその任意の位置に対応した画像処理を前記移動後の画像に施す処理手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】 色空間を表したマップ上に表示した画像を前記マップ上の任意の位置に移動することで画像処理パラメータを決定するコード、かつその任意の位置に対応した画像処理を前記移動後の画像に施すコードを有することを特徴とするプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項 10】 色空間を表したマップ上に表示した画像を前記マップ上の

任意の位置に移動することで画像処理パラメータを決定するコード、かつその任意の位置に対応した画像処理を前記移動後の画像に施すコードとを有することを特徴とするプログラム。

【請求項 1 1】 色空間を表したマップを表示し、前記マップ上で画像を該マップに対し相対的に移動させることで色処理パラメータを決定することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 2】 前記移動は、前記画像のドラッグもしくは、前記マップ上の指示、もしくは前記マップに隣接したシンボルを指示することで行なわれることを特徴とする請求項 1 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 1 3】 前記シンボルへの指示により、前記画像処理パラメータの微調整を行なうことを特徴とする請求項 1 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 1 4】 更に、明るさもしくはコントラストの少なくとも一方を調整するもので、前記画像処理パラメータは画像の明るさ、コントラストの調整結果も含まれることを特徴とする請求項 1 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 1 5】 前記シンボルは、ボタンもしくサムネイル画像であることを特徴とする請求項 1 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 1 6】 前記マップは色調整可能な範囲を示し、前記画像の位置は色調整の状態を示すことを特徴とする請求項 1 1 項記載の画像処理方法。

【請求項 1 7】 前記移動のために、前記マップが移動することを特徴とする請求項 1 1 項記載の画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像処理方法、画像処理装置、記憶媒体並びにプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来図 8 のように、スライダやスピンドックスなどのコントローラを使って R, G, B 別に画像調整が行なわれていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の方法では、ユーザはR G B成分毎に設定するパラメータ値から色調整結果を推測させねばならなく、感覚的な操作を行いづらかった。また図8のようにR, G, B成分毎のパラメータ値を反映したプレビュー画像を補助的にR G B成分毎の調節用のコントローラと並記する方法もあるが、これでもコントローラの設定とコントローラに並べて配置されたプレビュー画像の変化を見比べながら調整を行わねばならず使いやすさの面で改善する余地があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は従来が有する課題を解決し上述の目的を達成するために、以下の構成を有することを特徴とする。

【0005】

色空間を表したマップ上に表示した画像を前記マップ上の任意の位置に移動することで画像処理パラメータを決定し、かつその任意の位置に対応した画像処理を前記移動後の画像に施すことを特徴とする。色空間を表したマップを表示し、前記マップ上で画像を該マップに対し相対的に移動させることで色処理パラメータを決定することを特徴とする。

【0006】

色空間を表したマップを表示し、前記マップ上で画像を該マップに対し相対的に移動させることで色処理パラメータを決定することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

(第1の実施の形態)

以下、本発明に係る一実施形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。尚、以下説明する各実施例ではカラープリンタを例に用いているが、モノクロプリンタに関しても同様に実施可能であることは言うまでもない。また記録形式としては電子写真方法、インクジェット方法、熱転写方法のいずれであってもよい。また、各実施例では2値化処理を例に用いるが、4値化や8値化といった他の変換

処理を用いる多値プリンタに関しても同様に実施が可能である。

【0008】

本実施形態の画像処理装置は、アプリケーションから送出される出力制御用のコマンド形式のデータやイメージデータといった画像データを解析する解析手段と、該解析手段によって解析された結果にしたがって出力用のデータに展開する展開手段と、該展開手段での展開の際に画像データに対して画像処理を行なう画像処理手段と、当該画像処理手段の一部を構成し、画像データに色処理を行う色処理手段と、前記画像処理手段の一部を構成し、前記色処理手段において後述する設定手段の設定に従って使用する色処理パラメータを切り替える色処理パラメータ切り替え手段と、前記画像処理手段の一部を構成し、後述する設定手段の設定に従って画像を拡大縮小および複写する等の画像加工を行う画像加工手段と、本画像処理装置の使用者が使用目的に応じて外部の入力装置を用いて画像処理に関する設定を行うための設定手段と、該設定手段によって設定された値を格納するための設定値格納手段と、前記展開手段によって展開された画像データを外部の表示装置に出力するための表示手段と、前記展開手段によって展開された画像データを外部の印刷装置に出力するための印刷手段を有している。

【0009】

アプリケーションから入力された画像データを解析手段によって解析した結果に基づいて、前記展開手段によって表示用のデータへの展開を行う際には、前記画像加工手段によって前記画像データを縮小しサムネイル画像として、該画像に対する色処理パラメータを前記色処理パラメータ切り替え手段によって切り替えながら展開を行い、前記表示手段によって外部の表示装置に表示を行なう。

【0010】

前記設定手段によって該表示されたサムネイル画像を見ながら色調整を行う際には該設定手段により該表示画面上の画像を後述するように選択移動させ、該操作に応じて前記色処理パラメータ切り替え手段によって色処理パラメータを切り替えて同様に展開を行い、切り替えられた色処理パラメータを用いて展開されたサムネイル画像を前記表示手段によって外部の表示装置に表示を行なう。

【0011】

該表示された画像を印刷する際は前記画像加工手段によって印刷用の画像データに加工した後、前記色処理パラメータを用いてアプリケーションから入力された画像データを前記展開手段によって展開し、該展開データを前記印刷手段によって外部の印刷装置へ出力する。

【0012】

最終的な印刷を得る際は元画像データに対して前記設定手段によって設定した最終的な色処理パラメータを用いて前記展開手段によって展開し、前記印刷手段によって外部の印刷装置へ出力する。

【0013】

このように本実施形態では、前期設定手段は、色空間マップ上の任意の位置に対応した色処理を画像に施す方法と、その色空間マップ上の画像自体をユーザの指示によって自由に動かす方法と、色空間マップ上の画像を任意の方向に固定して動かす方法を有する。よってユーザは所望の色を得るために色調整が感覚的に分かりやすくかつ選択が容易となり、ユーザの好みや使用状況に応じた効率的かつ最適な操作を選ぶことができる。

【0014】

以下、本実施形態について詳細に説明する。

【0015】

図1は上述した本発明に係る一実施形態の画像処理装置の構成を示すブロック図である。

【0016】

図1において、1は画像処理装置、2は画像データをユーザが描画編集するためのアプリケーションであり、3は本画像処理装置からの出力データに基づき印刷画像を形成する印刷装置であり、4は本画像処理装置からの出力データに基づき表示画像を形成する表示装置であり、5は外部から様々な設定を行うための入力装置である。

【0017】

11はアプリケーション2から転送される画像データを解析する解析部11である。該解析には例えばアプリケーションの特有の画像記述形式を本画像処理装

置内で処理する画像データに変換する処理等も含まれる。12は前記解析部11による解析に従って様々な処理を行い、後述する出力部が出力する際に用いる出力データに変換する展開手段を形成する展開部12である。13は該展開部12の中にはあって特に画像データに対する処理を行うための画像処理部13である。131は該画像処理部13の中にはあって特に前述した色処理を行うための色処理手段を形成する色処理部131である。132は前記画像処理部13の中にはあって、前記色処理部132が色処理を行う際のパラメータを切り替えるための色処理パラメータ切り替え部132である。133は前記画像処理部13の中にはあって、前記解析部11から送られる画像データに対して縮小、拡大、複製等の加工をするための画像加工部133である。

【0018】

14は前記加工された画像データや様々な設定画面を外部の表示装置に表示するための処理を行なう表示部である。15は本画像処理装置の使用者が用途に応じてマウスやキーボードといった外部の入力装置を用いて設定を行なうための処理を行なう設定部15である。本実施例では該表示部14および該設定部15によりモニタ上に調整用画面や出力モード設定画面をグラフィカルに表示し、使用者に設定させうるものである。該設定に関する詳細は図3、4にて後述する。16は前記設定部15によって設定された設定値を格納する設定値格納部16である。17は前記展開部12によって展開された出力用の画像データを外部の印刷装置3に出力するための処理を行なう印刷部17である。

【0019】

なお、上述の各部はバスを介して接続されている不図示の記憶手段に記憶されているプログラムに基づき、不図示のCPUによって制御されている。

【0020】

本実施形態において印刷装置3はカラーレーザービームプリンタまたはカラーインクジェットプリンタである。出力される画像データは1頁分のビットマップ形式のデータであり、CMYK4色用にそれぞれ用意される。印刷部17は該画像データを印刷装置3へ送出し、印刷装置3は出力用のインクであるC（シアン）、M（マゼンタ）、Y（イエロー）、（K（ブラック）の各インクを用いて記

録媒体に画像を形成する。尚、印刷に用いる色材はCMYKに限らずCMYKLc（ライトシアン）、Lm（ライトマゼンダ）、CMYKO（オレンジ）、G（グリーン）等であっても良いことは言うまでもない。

【0021】

図2に、画像処理部13が解析部11から画像色信号を入力し、表示部14もしくは印刷部15への出力用の色信号を形成する際の処理の流れを示す。

【0022】

まず、設定値格納部16に格納されている情報を参照する。ここで該情報について説明する。該情報は、使用者の設定に応じている。

【0023】

以下図3を用いて、設定値格納部16への設定値の設定プロセスを説明する。かかる設定に用いるグラフィカルに表示される該調整用画面を用いて以下設定の説明を行う。図3は前記表示部14を経て外部表示装置4へ表示される調整用画面である。図3の301は色相調整用の領域であり、色相調整時に現在調整中のサムネイル画像302がどのように調整されているかを感覚的に示すためのもので、以降色空間マップと記述する。色空間マップ301は、中心は無彩（白or黒）で、外ほど彩度が高くなる様着色されている。又、303近傍は「グリーン」、304近傍は「イエローグリーン」に着色され、303から304に近づくほどイエローが強くなる。 $303 \rightarrow 304 \rightarrow 305 \rightarrow 307 \rightarrow 310 \rightarrow 309 \rightarrow 308 \rightarrow 306 \rightarrow 303$ 順に色空間マップ301は「グリーン」→「グリーンイエロー」→「イエロー」→「レッド」→「マゼンタ」→「ブルーマゼンタ」→「ブルー」→「シアン」→「グリーン」と色が徐々に変化していく様着色されている。該色空間マップ301上には1つのサムネイル画像302を有し、該色空間マップ301の周りには8つの色調整ボタン303を伴う。

【0024】

色空間マップ301のマス目上でマウス、キーボード等の入力装置5を介してユーザがサムネイル画像302を自由に配置することによって、その時点におけるサムネイル画像302の色空間マップ上における相対的な位置により決まる情報を色処理パラメータとして設定できるものである。色空間マップ301は調整

可能な領域を示すインジケータを表し、サムネイル画像302の移動範囲を表す意味を持っている。色空間マップ301上のサムネイル画像302は、マウス等のポインティングデバイス（入力装置5）を使ってサムネイル画像302自身をドラッグさせながら移動することもできれば、色空間マップ301上をマウス等のポインティングデバイスでクリックすることによって、サムネイル画像302をそのクリックした位置に瞬時に移動することもできる。サムネイル画像302が色空間マップ301の端に到達した場合は、それ以上該方向への調整はできない。よって色空間マップは調整可能な範囲を示している。

【0025】

更に最新の色調整結果はサムネイル画像302自身に反映しており、色空間マップ301上の位置情報だけでなく、サムネイル画像302自体の色から現在の色調整状態の確認が可能となっている。

【0026】

色空間マップ301の周辺に位置する8つの色調整ボタン（シンボル）はそれぞれ「グリーン」ボタン303、「イエローグリーン」ボタン304、「イエロー」ボタン305、「シアン」ボタン306、「レッド」ボタン307、「ブルー」ボタン308、「パープル」ボタン309、「マゼンタ」ボタン310と呼び、それぞれのボタンを押下すると、ボタンに付けられた色名称の色パラメータを増加することができるものであり、かつサムネイル画像302は、押下した色調整ボタン303～310の位置に近づくように色空間マップ上を移動する。本実施例では8色を用いて説明するが、これら以外の有彩色でも適用可能である。

【0027】

例えば使用者が緑を強くした画像を所望する場合は、外部装置であるマウスに代表されるポインティングデバイスである入力装置5から前記設定部15を経て、サムネイル画像302を掴んでドラッグして色空間マップ301上の左上の部分に移動させる、あるいは色空間マップ301内の左上の領域をクリックする、もしくは「グリーン」ボタン303を押下する三通りの方法を選んで達成することができる。「グリーン」ボタン303を押下した場合は、それと同時にサムネイル画像302が色空間マップ301上を上に1マス左に1マス移動する。サム

ネイル画像302が移動したことにより、サムネイル画像302は緑を強調した画像に変化する。このような動作を繰り返すことによりサムネイル画像302を所望の色に設定する。

【0028】

画面上の「グリーン」というボタン名称から判断して「グリーン」ボタン303の押下を選んだ場合は、より細かく確実に緑を強くする操作が可能となる。

【0029】

このように色空間マップ上の色処理を施した画像の位置を直接変えることで色調整を行う方法と、色空間マップの周りに並べた「レッド」「ブルー」「イエロー」「グリーン」「シアン」「マゼンタ」「イエローグリーン」「パープル」の8つのボタンを用いて選択的に色調整を行う方法の二つを有する。前者は使用者が色空間マップ上の色や色処理を施したサムネイル画像302の位置から類推して、その色に感覚的に近付けたい場合に有効な操作を行えるし、後者は上述のように色調整ボタンに対するユーザ指示に応じて1マスずつマップ上のサムネイル画像305を動すことで、色調整ボタンに付けた各色名称から類推して、より正確に細かく選択（色調整の微調整）を行う際に有効な操作が行える。したがって、前者の方法で、サムネイル画像305の大まかな色調整を行なった後、後者の方法でサムネイル画像の色調を正確に微調整すると効率よい色調整が可能となる。

【0030】

元の画像311（調整前の画像）は調整を行う前のオリジナル画像を表し、調整後の画像312はサムネイル画像302と同じ色調整パラメータを用いて処理した画像を表す。使用者は調整前の画像311と調整後の画像312を見比べることにより、調整による変化の程度を容易に認識できるのでより確実性を持った色調整が可能となる。

【0031】

調整後の位置313は色空間マップ301におけるサムネイル画像302の位置情報を示す。該値は本実施例ではx, yそれぞれ-5～0～+5の値をとり、

中心である0, 0が未調整の状態に対応する。使用者はこの座標情報から、より確実性を持った色調整が行えるし、座標情報を覚えておくことで、同じ画像（もしくは別の画像）に再度同じ色調整を行う際に、前回の設定値を呼び出すことが容易となる。なお本実施例では調整の範囲を-5～0～+5としているが、それ以外の値での実施も可能である。

【0032】

調整の対象ボタン314を押下すると、図4の調整の対象ダイアログを呼び出す。図4の調整の対象ダイアログ上のチェックボックスを操作することにより、処理対象画像を構成する写真、グラフィクス、文字といったオブジェクトに対し個別に図3の色相、及び後述の明るさ、コントラストの調整を設定でき、より詳細かつ的確な色調整が行える。

【0033】

明るさスライダ315及びコントラストスライダ316は、サムネイル画像302及び調整後の画像312の明るさとコントラストの強弱を調整するものであり、今実施例ではそれぞれ-5～0～+5の値を取る。このように明るさスライダとコントラストスライダを色相調整と同じ画面内で設定できることによって、色調整中に明るさを変更したり、コントラストを変更してみてから色調整を変更したりと自由な順序で調整が可能となり色調整、明るさ調整、コントラスト調整を踏まえた色処理パラメータを決定し、それを用いて画像の展開、外部印刷装置への出力ができる。

【0034】

よって色調整と明るさとコントラストの関係性をより直感的に判断した結果を即座に画像調整に反映させることができる。

【0035】

前述の調整後の位置313と同様に本実施例では明るさ、コントラスト調整の範囲を-5～0～+5としているが、それ以外の値での実施も可能である。また明るさやコントラストだけでなく、あざやかさなどの他の画像処理に関するコントローラを配置した際も適用してもよいことはいうまでもない。また明るさ、コントラストはかならずしも同時に調整できなくとも明るさのみ、コントラストの

みいずれか一方だけが調整できても良い。

【0036】

標準に戻すボタン317は、ユーザにより既に設定済みの色調整や明るさ／コントラストの設定値を標準に戻すものであり、このボタンを押下するとサムネイル画像302は色空間マップ301の中心に移動し、色処理も元に戻る。.

【0037】

なお上記サムネイル画像としては、処理対象画像を加工して作っても良いし、予め色、明るさ、コントラスト調整用に予め用意された見本画像を用いても良い。

【0038】

(第2の実施の形態)

図5及び図6及び図7は図3で説明した実施形態の変形例である。

【0039】

図5は図3と比べて色空間マップ301の周辺の8つの色調整ボタン303～310をスライダ501と502に変更したものである。このようにボタンではなくスライダとした際でも複数の操作方法を与えることでも、サムネイル画像を色空間を表したマップ上に表示し、ユーザの指示によりサムネイル画像と色空間を表したマップとの位置や色の関係を変化させることを可能とし、そのサムネイル画像とマップとの位置や色に対応した画像処理をサムネイル画像あるいはマップに施すことによって、現在の設定状況を位置情報と画像処理情報からユーザにより感覚的に伝えることが可能となり、ユーザは色調整に際し直接的な操作が実現でき、所望する色を素早く求めることが可能となる。更に第1の実施例同様サムネイル画像と色空間を表したマップとの位置や色の関係を変化させる方法を複数提供し（スライダを用いた移動、色空間マップ上のエリアをクリックすることによるサムネイル画像の移動、色調整ボタン）、ユーザは所望の色を得るために最適な操作を選ぶことで、ユーザの好みや使用状況に応じた効率的かつ容易な操作が実現可能となるという効果が得られることは明らかである。

【0040】

また図6は色空間マップ301の周辺の8つの色調整ボタン303～310（

シンボル）をサムネイル画像と同等の画像ボタンとしたものである。それぞれ8つの色調整ボタンを押下した後の色空間マップ上のサムネイル画像の変化量を、8つの色調整ボタン自身で確認することができ、より直感的な操作が可能となるものである。

【0041】

更に図7は色空間マップとサムネイル画像の関係性を違った表現で表すものである。図3はサムネイル画像302が移動かつ画像処理を施すことで色空間マップ301との関係性を表すものであるが、図7はサムネイル画像は画像処理を施されるのみで、色空間マップが移動してサムネイル画像に施された色調整の状態を表すものである。このように色空間マップとサムネイル画像の位置関係により現在設定されている色調整の状態を表すことが可能である。尚、色空間マップとサムネイル画像の位置関係を操作者に報知するために、色空間マップ、サムネイル画像のどちらか片方の位置を変化させるだけではなく、両方を変化させることで色空間マップとサムネイル画像の位置関係を操作者に報知してもよいことはいうまでもない。

【0042】

以上の実施形態1、2の構成により（1）サムネイル画像を色空間を表したマップ上に表示し、ユーザの指示によりサムネイル画像と色空間を表したマップとの位置や色の関係を変化させることを可能とし、そのサムネイル画像とマップとの位置や色に対応した画像処理をサムネイル画像あるいはマップに施すことによって、現在の設定状況を位置情報と画像処理情報からユーザにより感覚的に伝えることが可能となり、ユーザは色調整に際し直接的な操作が実現でき、所望する色を素早く求めることが可能となる。（2）サムネイル画像と色空間を表したマップとの位置や色の関係を変化させる方法を複数提供し（サムネイル画像のドラッグ、移動、スライダを用いた移動、色空間マップ上のエリアをクリックすることによるサムネイル画像の移動、色調整ボタン）、ユーザは所望の色を得るために最適な操作を選ぶことで、ユーザの好みや使用状況に応じた効率的かつ容易な操作が実現可能な設定である。（3）色調整だけでなく、明るさやコントラストなどの他の画像処理パラメータを、画像処理を施した画像と色空間を表したマッ

との関係に反映することができ、ユーザはあらゆる面からの画像処理を集約して確認しながら設定を行うことができる。

【0043】

(他の実施の形態)

また、即ち、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または、記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または、CPUやMPU）が、記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し、実行することによっても達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が、上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶しはCD、MD、メモリカード、MO等のさまざまな記憶媒体に書き込み可能である。

【0044】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)等が、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって、上述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0045】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって、上述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0046】

【発明の効果】

本発明によれば、使用者がより直感的で簡便な操作が実現できる。

【0047】

複数の画像処理結果の違いを視覚的に理解できるため、より簡便に希望の画像処理を設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態における画像処理装置の構成例を示すブロック図である。

【図 2】

本実施形態における設定手順を示したフローチャートである。

【図 3】

本発明における画像調整設定部のひとつの実施形態を説明する図である。

【図 4】

本発明における調整の対象設定部のひとつの実施形態を説明する図である。

【図 5】

本発明における画像調整設定部のひとつの実施形態を説明する図である。

【図 6】

本発明における画像調整設定部のひとつの実施形態を説明する図である。

【図 7】

本発明における画像調整設定部のひとつの実施形態を説明する図である。

【図 8】

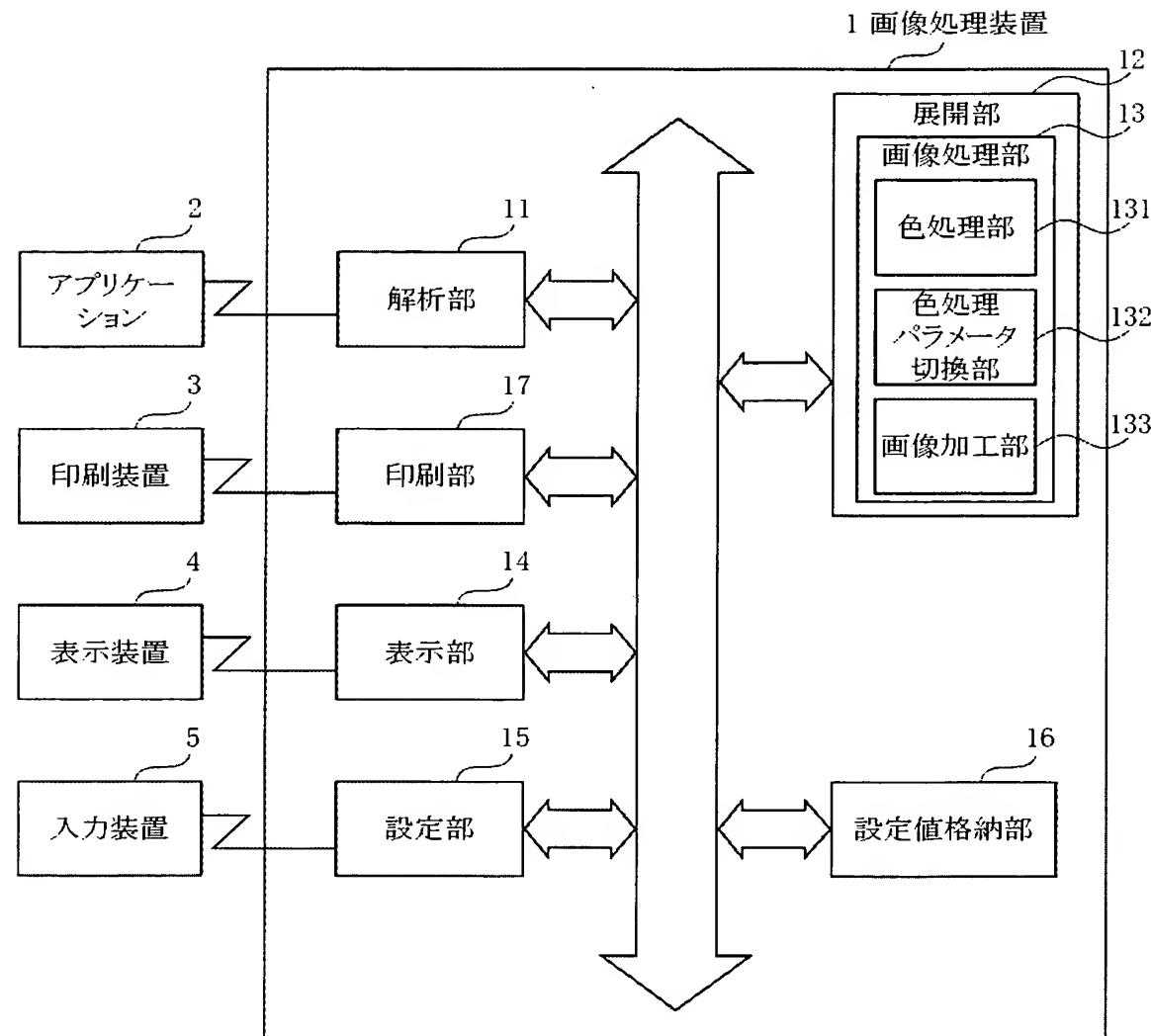
本発明の従来を示す図である。

【符号の説明】

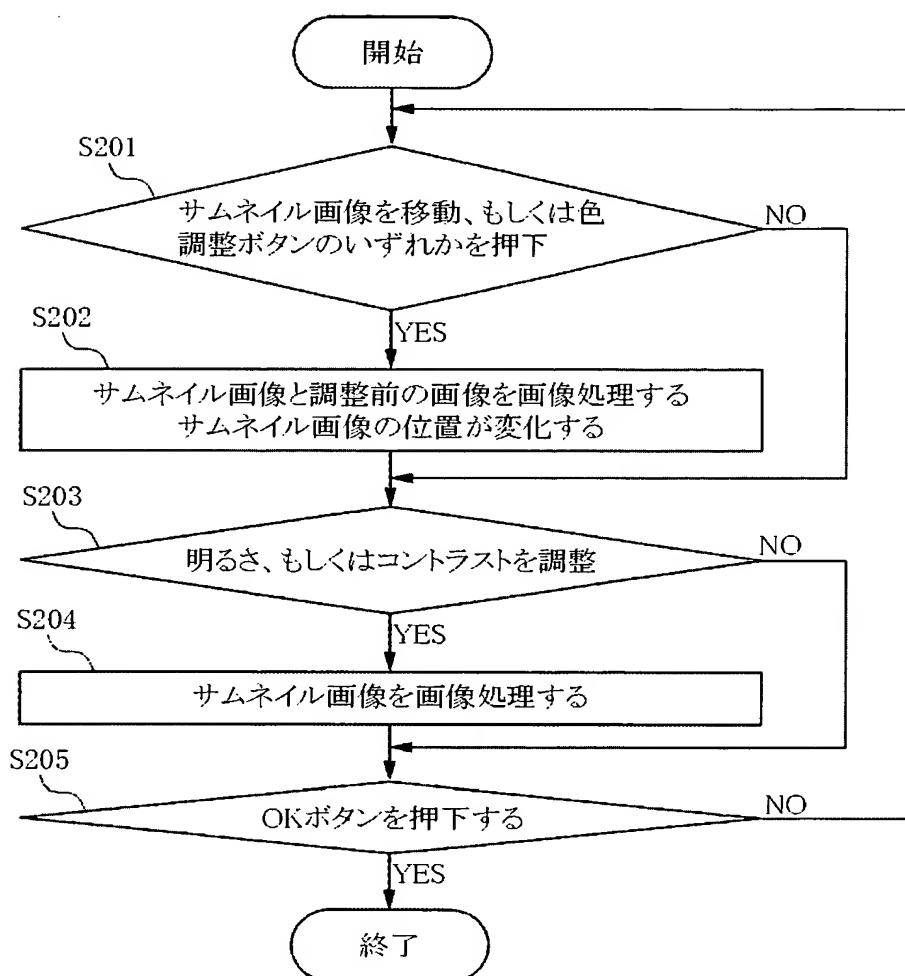
- 1 画像処理装置
 - 1 1 解析部
 - 1 2 展開部
 - 1 3 画像処理部
 - 1 4 表示部
 - 1 5 設定部
 - 1 6 設定値格納部
 - 1 7 印刷部

【書類名】 図面

【図 1】

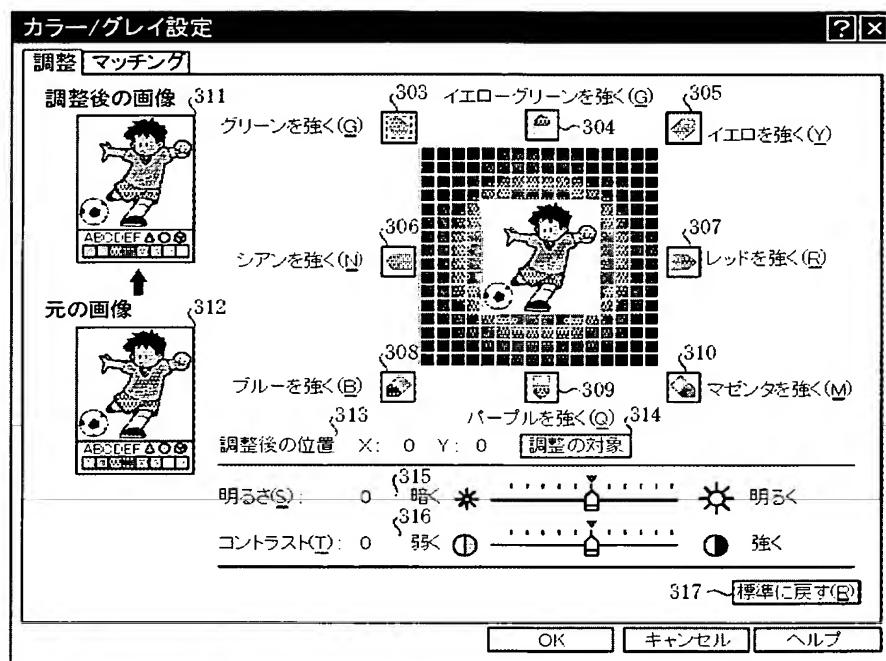


【図2】

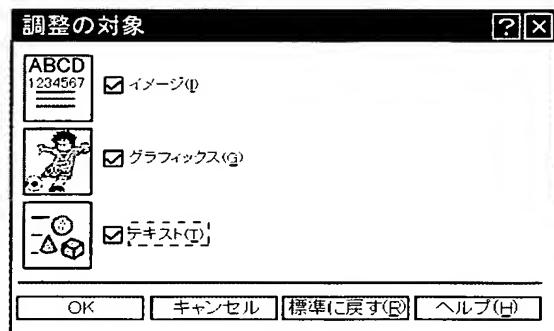


*標準に戻すボタンを押すと全ての値が初期値に戻る

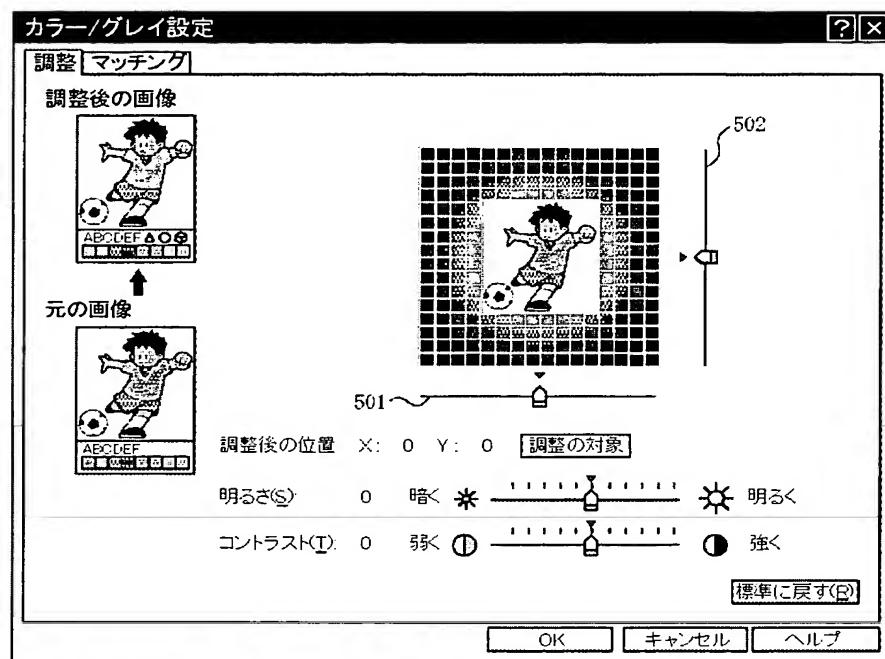
【図3】



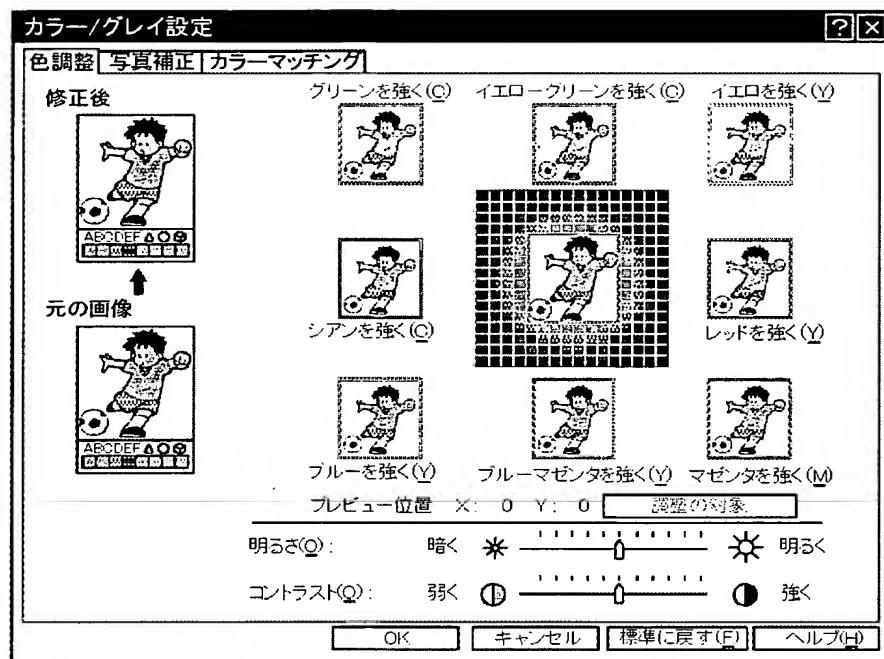
【図 4】



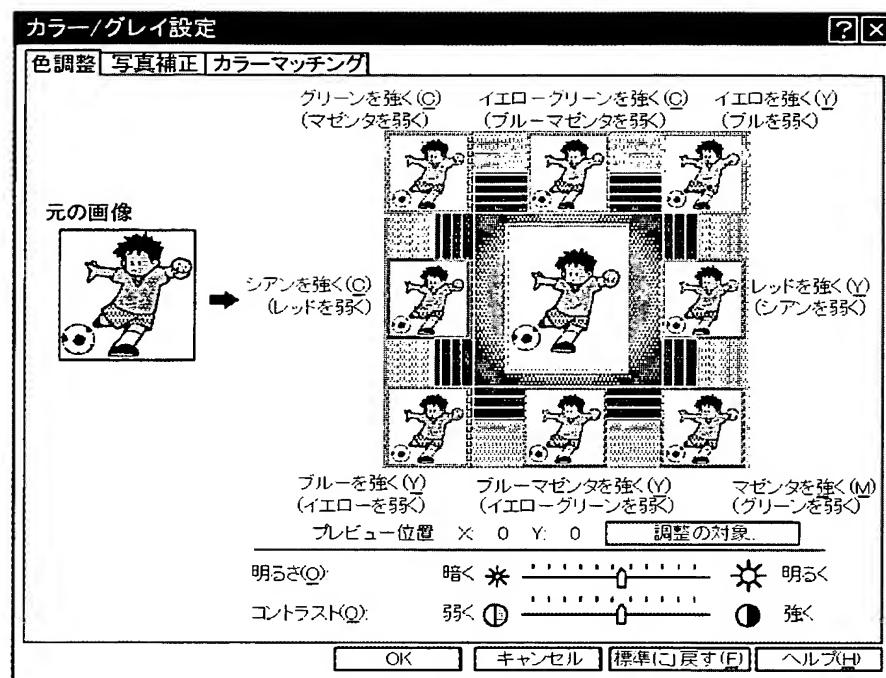
【図 5】



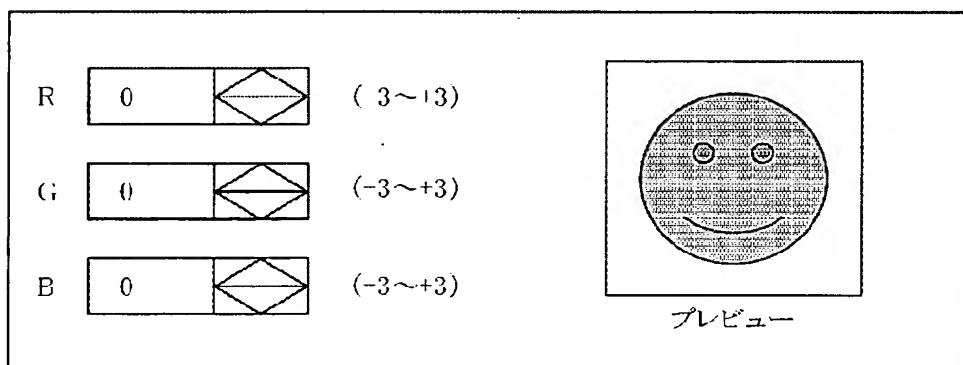
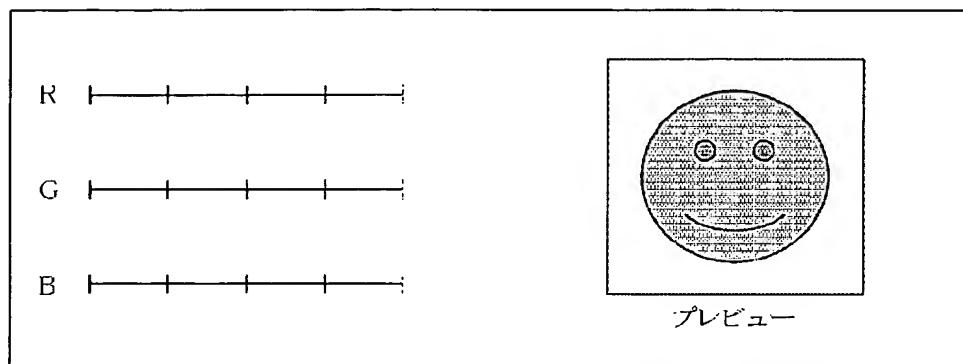
【図 6】



【図 7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 色調整における操作性、感覚的な使いやすさを向上する。

【解決手段】 色空間を表したマップ上に表示した画像を前記マップ上の任意の位置に移動することで画像処理パラメータを決定し、かつその任意の位置に対応した画像処理を前記移動後の画像に施すことを特徴とする。色空間を表したマップを表示し、前記マップ上で画像を該マップに対し相対的に移動させることで色処理パラメータを決定することを特徴とする。

【選択図】 図3

特願2002-238103

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏名 キヤノン株式会社